

Table 5. Pit Lake Water Quality Data

| Parameter ¹ | 2/12/91 Surface ² | 6/13/91 Surface ² | 10/14/91 Surface ² | 11/21/91 Surface ² | 2/5/92 Surface ² | 04/20/92 Surface ² | 5/1/92 Surface ² | 7/10/92 Surface ² | 10/13/92 Surface ² | 2/25/93 Surface ² | 6/8/93 Surface ² | 9/16/93 Surface ² | 4/29/94 Surface ² | 4/29/94 30M ² | 4/29/94 100M ² | 6/29/94 Surface ² | 4/7/95 0 m ⁵ |
|--------------------------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------|-------------------------|
| pH | 8.15 | 8.00 | 7.93 | 7.67 | 7.36 | 7.6 | 7.6 | 8.61 | 8.15 | 7.66 | 8.25 | 8.23 | 8.45 | 8.43 | 8.42 | 8.11 | 8.25 |
| Total Dissolved Solids | 640 | 490 | 632 | 610 | 654 | 815 | 815 | 689 | 626 | 637 | 608 | 576 | 631 | 628 | 634 | 625 | -- |
| Total Organic Carbon | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| WAD Cyanide | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Alkalinity (Total/HCO ₃) | 113 | 137 | 121 | 111 | 182 | 118 | 118 | 120 | 118 | 124 | 125 | 106 | 128 | 124 | 126 | 145 | -- |
| Aluminum | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Antimony | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Calcium | 82 | 22 | 95 | 77.79 | 284 | 98.0 | 98 | 106 | 102 | 98.55 | 94.14 | 91.81 | 93 | 93 | 93 | 137.8 | 84.5 |
| Magnesium | 2.8 | 4.7 | 14.84 | 12.86 | 15.39 | 13.56 | 13.56 | 13.21 | 17.84 | 15.72 | 14.58 | 15.34 | 15 | 15 | 15 | 13.62 | 15.2 |
| Phosphate | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 0.01 | 0.00 | 0.01 | -- | -- |
| Potassium | <2.5 | <2.5 | 6.262 | 0.116 | 2.852 | 3.51 | 3.51 | 5.023 | 5.61 | 5.449 | 7.2 | 6.337 | -- | -- | -- | 0.716 | 5.3 |
| Sodium | 35 | 22 | 73.23 | 65.39 | 64.61 | 58.01 | 58.01 | 68.71 | 85.64 | 70.88 | 81.79 | 23.37 | 76 | 74 | 74 | 14.8 | 71.3 |
| Cesium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Cobalt | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Chloride | 37 | 33 | 37.05 | 42.5 | 34.71 | 36.16 | 36.16 | 39 | 46 | 45.2 | 35.45 | 42.54 | 36 | 36 | 35 | 35 | 33.3 |
| Fluoride | 1.7 | 0.89 | 1.4 | 1.4 | 0.95 | 0.90 | 0.9 | 0.85 | 0.8 | 0.8 | 1 | 0.8 | -- | -- | -- | 1.6 | 1.4 |
| Nitrate as N | <0.5 | <0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.5 | <0.10 | <0.10 | 0.12 | <0.05 | <0.01 | <0.01 | 0.95 | 0.67 | 0.73 | 0.77 | 3.75 | 0.4 |
| Sulfate | 245 | 140 | 251 | 280 | 240 | 162.5 | 162.5 | 280 | 215 | 202 | 273 | 243 | 270 | 278 | 270 | 180 | 270 |
| Arsenic | 0.003 | <0.5 | 0.004 | 0.004 | <0.02 | <0.050 | <0.050 | <0.02 | <0.005 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | 0.003 | <0.003 | 0.003 | <0.025 | .004 |
| Bicarbonate | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 127 | 122 | -- | -- | 151 |
| Calcium Carbonate | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | ND |
| Barium | <0.25 | <0.25 | 0.033 | <0.5 | <0.05 | 0.022 | <0.022 | 0.038 | 0.052 | 0.016 | <0.005 | 0.018 | -- | -- | -- | 0.057 | 0.032 |
| Beryllium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Boron | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 0.4 | 0.4 | 0.4 | -- | .430 |
| Cadmium | <0.01 | <0.15 | <0.01 | <0.01 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | 102 | <0.01 | 0.01 | <0.005 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.005 | -- |
| Chromium | <0.05 | <0.05 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.010 | <0.01 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.010 | -- |
| Copper | 0.061 | 0.14 | 0.176 | 0.038 | 0.237 | 0.354 | 0.354 | 0.13 | 0.074 | 0.202 | 0.143 | 0.02 | 0.16 | 0.18 | 0.18 | <0.010 | .114 |
| Gold | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Iron | 2.6 | 0.066 | 0.03 | <0.150 | 0.054 | 0.042 | 0.042 | <0.005 | <0.05 | <0.014 | <0.005 | <0.005 | 0.01 | 0.05 | 0.05 | <0.005 | <.010 |
| Lithium | -- | -- | -- | -- | -- | <0.025 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Lead | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.010 | <0.010 | <0.025 | <0.025 | <0.015 | <0.005 | <0.005 | <0.015 | -- | -- |
| Manganese | <0.5 | <0.5 | 0.4 | <0.025 | <0.025 | 0.049 | 0.049 | 0.036 | 0.018 | 0.053 | 0.046 | 0.034 | -- | -- | 0.032 | .030 | -- |
| Mercury | <0.002 | <.001 | 0.001 | 0.001 | 0.00147 | <0.0005 | <0.0005 | 0.002 | <0.0005 | 0.0006 | <0.0002 | <0.0002 | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 | <0.0002 | <0.2 |
| Molybdenum | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Nickel | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | <0.010 | -- |
| Rubidium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Selenium | <0.002 | 0.062 | 0.146 | 0.139 | <0.005 | <0.005 | <0.050 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | 0.13 | 0.12 | 0.14 | <0.002 | .110 |
| Silica | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 30.5 |
| Silver | <0.02 | <0.01 | <0.02 | <0.02 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.010 | <0.05 | <0.02 | 0.003 | 0.01 | -- | -- | -- | <0.010 | -- |
| Strontium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 0.72 |
| Sulfide | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Temperature | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Thallium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Thorium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Titanium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Tungsten | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Uranium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Vandium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Zinc | 0.11 | <0.05 | 0.004 | <2.50 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | 0.017 | <0.05 | <0.015 | <0.015 | <0.015 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | <0.015 | <.005 |

All results in mg/L (except for pH as S.U.)

²Arimetco WPCP Reports³NDEP⁴PTI Study⁵University of Utah⁶DRI Study

ND = Not Detected

Table 5. Pit Lake Water Quality Data

| Parameter ¹ | 4/7/95 50 m ³ | 4/7/95 100 m ³ | 08/95 4.6m Surface ³ Dissolved | 08/95 4.6m Surface ³ Total | 08/95 23-46m Surface ³ Dissolved | 08/95 23-46m Surface ³ Total | 8/4/95 0 m ³ | 8/4/95 50 m ³ | 8/4/95 100 m ³ | 10/17/95 0 m ³ | 10/17/95 50 m ³ | 10/17/95 100 m ³ | 2/05/96 0 m ³ | 02/05/96 50 m ³ | 2/05/96 100 m ³ | 03/96 4.6m ³ Dissolved | 03/96 4.6m ³ Total |
|--------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------|
| pH | 7.98 | 7.84 | -- | -- | -- | -- | 8.54 | 7.98 | 7.94 | 8.22 | 7.90 | 7.95 | 8.12 | 7.75 | 7.79 | -- | -- |
| Total Dissolved Solids | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Total Organic Carbon | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 1.3 | 0.8 | 0.6 | 1.1 | 0.7 | 0.6 | 1.0 | 0.7 | 0.7 | -- | -- |
| WAD Cyanide | -- | -- | -- | 0.01 | -- | 0.01 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Alkalinity (Total/HCO ₃) | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Aluminum | -- | -- | 0.017 | 0.033 | 0.021 | 0.036 | .0041 | .0041 | .0031 | 0.0007 | 0.0006 | <.0024 | -- | -- | -- | 0.021 | 0.021 |
| Antimony | -- | -- | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 0.007 | 0.006 |
| Calcium | 87.5 | 88.7 | -- | -- | -- | -- | 85.6 | 87.1 | 90.1 | 87.2 | 95.4 | 96.5 | 90.1 | 94.6 | 95.7 | -- | -- |
| Magnesium | 14.9 | 14.9 | -- | -- | -- | -- | 15.0 | 14.5 | 14.8 | 16.3 | 16.0 | 15.9 | 16.1 | 16.1 | 16.0 | -- | -- |
| Phosphate | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 0.015 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | 0.005 | <0.005 | <0.005 | 0.005 | -- | -- |
| Potassium | 5.36 | 5.3 | -- | -- | -- | -- | 5.53 | 5.53 | 5.4 | 5.38 | 5.40 | 5.2 | 5.12 | 5.06 | 5.01 | -- | -- |
| Sodium | 72 | 72 | -- | -- | -- | -- | 74.3 | 71.6 | 71.5 | 78.8 | 76.1 | 75.1 | 77.8 | 76.2 | 77 | -- | -- |
| Cesium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Cobalt | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Chloride | 33.3 | 32.9 | -- | -- | -- | -- | 34.6 | 33.6 | 33.5 | 37.9 | 37.3 | 36.3 | 36.5 | 36.1 | 36.1 | -- | -- |
| Fluoride | 1.4 | 1.4 | -- | -- | -- | -- | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.3 | 1.4 | 1.4 | -- | -- |
| Nitrate as N | 0.34 | 0.53 | -- | -- | -- | -- | 0.44 | 0.53 | 0.62 | 0.44 | 0.44 | 0.44 | 0.53 | 0.62 | 0.66 | -- | -- |
| Sulfate | 269 | 277 | -- | -- | -- | -- | 264 | 267 | 277 | 266 | 276 | 277 | 279 | 282 | 277 | -- | -- |
| Arsenic | .003 | .003 | 0.0002 | 0.00473 | 0.0001 | 0.00282 | .003 | .003 | .003 | .004 | .002 | .003 | .007 | .004 | .003 | 0.003 | 0.00366 |
| Bicarbonate | 152 | 151 | -- | -- | -- | -- | 138 | 150 | 152 | 135 | 148 | 150 | 143 | 149 | 150 | -- | -- |
| Calcium Carbonate | ND | ND | -- | -- | -- | -- | 6.8 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | -- | -- |
| Barium | 0.031 | .031 | 0.034 | 0.034 | 0.033 | 0.029 | 0.34 | .032 | .031 | .033 | .032 | .031 | .032 | .032 | 0.032 | 0.033 | 0.033 |
| Beryllium | -- | -- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 0.001 | 0.001 |
| Boron | .430 | .430 | -- | -- | -- | -- | .420 | .420 | .410 | .440 | .410 | .410 | .416 | .409 | .406 | .412 | .402 |
| Cadmium | -- | -- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 0.0024 | 0.0024 |
| Chromium | -- | -- | 0.003 | 0.006 | 0.003 | 0.003 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 0.005 | 0.005 |
| Copper | .135 | .158 | 0.02 | 0.025 | 0.131 | 0.131 | .052 | .158 | .151 | 0.012 | 0.151 | .157 | .075 | .129 | .123 | 0.077 | 0.081 |
| Gold | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Iron | <.010 | <.010 | 0.017 | 0.017 | 0.017 | 0.002 | <.010 | <.010 | <.010 | <.010 | <.010 | <.010 | <.010 | .010 | <.010 | 0.024 | 0.024 |
| Lithium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Lead | -- | -- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 0.001 | 0.001 |
| Manganese | .050 | .060 | 0.013 | 0.014 | 0.046 | 0.042 | .030 | .050 | .06 | <.010 | 0.06 | .060 | .020 | .060 | .060 | 0.023 | 0.022 |
| Mercury | <0.2 | <0.2 | 0.0002 | 2.52E-06 | 0.0002 | 2.12E-06 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | 0.000019 |
| Molybdenum | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Nickel | <.010 | <.010 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | <.010 | <.010 | <.010 | <.010 | <.010 | <.010 | <.010 | <.010 | <.010 | 0.017 | 0.017 |
| Rubidium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Selenium | .110 | .110 | 0.092 | 0.107 | 0.112 | 0.123 | .130 | .130 | .130 | .120 | .120 | .120 | .130 | .120 | .122 | .109 | -- |
| Silica | 30.6 | 30.2 | -- | -- | -- | -- | 33.2 | 31.1 | 30.9 | 34.4 | 31.4 | 31.6 | 33.3 | 31.7 | 32.1 | -- | -- |
| Silver | -- | -- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 0.003 | 0.003 |
| Strontium | 0.735 | 0.732 | -- | -- | -- | -- | 0.746 | 0.726 | 0.75 | 0.755 | 0.738 | 0.738 | 0.769 | 0.782 | 0.783 | -- | -- |
| Sulfide | -- | -- | -- | 0.05 | -- | 0.05 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Temperature | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Thallium | -- | -- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 0.001 | 0.001 |
| Thorium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Titanium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Tungsten | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Uranium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Vandium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Zinc | .016 | .012 | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | <.005 | .006 | .007 | <.005 | <.005 | .010 | <.005 | .007 | .006 | 0.003 | 0.004 |

¹All results in mg/L (except for pH as S.U.)²Arimetco WPCP Reports³NDEP⁴PTI Study⁵University of Utah⁶DRI Study

ND = Not Detected

Table 5. Pit Lake Water Quality Data

| Parameter ¹ | 3/96 61m ³ Dissolved | 3/96 61m ³ Total | 07/01/96 Surface ² | 07/17/96 Surface ² | 11/21/96 Surface ² | 06/05/97 Surface ² | 4/16/98 0 m ⁵ | 4/16/98 30 m ⁵ | 4/16/98 100 m ⁵ | 5/5/98 Surface ⁴ | 5/5/98 10 m ⁴ | 5/5/98 20 m ⁴ | 5/5/98 30 m ⁴ | 5/5/98 40 m ⁴ | 5/5/98 50 m ⁴ | 5/5/98 65 m ⁴ | 5/5/98 80 m ⁴ |
|--------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| pH | -- | -- | 7.96 | 7.26 | 7.17 | 7.32 | 8.36 | 8.18 | 8.13 | -- | 8.2 | 7.3 | 7.6 | 6.2 | 7.5 | 7.5 | 7.3 |
| Total Dissolved Solids | -- | -- | 287 | 180 | 263 | 675 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Total Organic Carbon | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 0.7 | 0.7 | 0.6 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| WAD Cyanide | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Alkalinity (Total/HCO ₃) | -- | -- | 99.75 | 118.8 | 128 | 104 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Aluminum | 0.021 | 0.043 | <0.025 | 1.030 | <0.025 | 0.363 | -- | -- | -- | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| Antimony | 0.008 | 0.009 | <0.003 | <0.003 | <0.003 | 0.015 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Calcium | -- | -- | 32.86 | 29.85 | 49.14 | 61.51 | 79.2 | 78.7 | 79.2 | 70 | 69 | 79 | 84 | 84 | 80 | 85 | 74 |
| Magnesium | -- | -- | 6.294 | 7.636 | 7.117 | 16.33 | 14.7 | 14.6 | 14.6 | 14 | 14 | 16 | 17 | 18 | 17 | 17 | 16 |
| Phosphate | -- | -- | | | | | 0.006 | <0.005 | <0.005 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Potassium | -- | -- | 3.494 | 5.620 | 3.330 | 6.339 | 4.95 | 4.83 | 4.88 | 5 | 5 | 5 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Sodium | -- | -- | 28.59 | 36.46 | 33.19 | 89.93 | 72.5 | 71.9 | 71.6 | 75 | 77 | 82 | 82 | 83 | 80 | 82 | 78 |
| Cesium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Cobalt | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Chloride | -- | -- | 16.84 | 17.55 | 21.2 | 17.7 | 37.7 | 37.8 | 37.3 | 35 | 35 | 36 | 36 | 37 | 36 | 36 | 36 |
| Fluoride | -- | -- | .059 | 0.64 | 0.59 | 1.13 | 1.28 | 1.38 | 1.32 | 1.2 | 1.3 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.1 |
| Nitrate as N | -- | -- | 0.20 | 0.33 | <0.50 | 0.32 | 0.58 | 0.66 | 0.71 | 1.9 | 1.6 | 2.1 | 4.1 | 1.7 | 5.4 | 2.1 | 1.7 |
| Sulfate | -- | -- | 38.0 | 31.51 | 86.8 | 213 | 272 | 276 | 277 | 258 | 244 | 259 | 269 | 278 | 279 | 265 | 267 |
| Arsenic | 0.002 | 0.00303 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | .004 | .004 | .004 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Bicarbonate | -- | -- | <5.00 | <5.00 | <5.00 | <5.0 | 146 | 143 | 145 | 148 | 146 | 147 | 146 | 146 | 142 | 146 | 148 |
| Calcium Carbonate | -- | -- | -- | -- | -- | -- | ND | ND | ND | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Barium | 0.032 | 0.03 | 0.029 | 0.032 | 0.031 | 0.018 | .034 | .034 | .033 | 0.03 | 0.027 | 0.029 | 0.03 | 0.037 | 0.031 | 0.034 | 0.029 |
| Beryllium | 0.001 | 0.001 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Boron | 0.396 | 0.387 | <0.200 | 0.214 | 0.282 | 0.405 | .460 | .460 | .460 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Cadmium | 0.0024 | 0.0024 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Chromium | 0.005 | 0.005 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Copper | 0.153 | 0.148 | 0.315 | 0.067 | 0.183 | 0.038 | .051 | .055 | .057 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| Gold | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Iron | 0.024 | 0.032 | 0.212 | <0.050 | 0.190 | 0.112 | -- | -- | -- | ND | 0.014 | ND | ND | 0.049 | ND | ND | ND |
| Lithium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 0.03 | 0.024 | 0.035 | 0.043 | 0.029 | 0.031 | 0.033 | 0.025 |
| Lead | 0.001 | 0.002 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Manganese | 0.064 | 0.059 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | 0.011 | .018 | .020 | .023 | ND | 0.013 | 0.014 | ND | .020 | 0.019 | 0.022 | 0.02 |
| Mercury | 0.0002 | 2.24E-06 | <0.0002 | <0.0002 | <0.0002 | <0.0010 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | ND | 0.001 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| Molybdenum | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Nickel | 0.017 | 0.017 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Rubidium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Selenium | 0.097 | 0.095 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | 0.033 | .130 | .100 | .100 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Silica | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 34.8 | 34.8 | 34.8 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Silver | 0.003 | 0.003 | <0.035 | <0.035 | <0.035 | <0.035 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Strontium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 0.75 | 0.76 | 0.77 | 0.58 | 0.57 | 0.63 | 0.71 | 0.72 | 0.70 | 0.76 | 0.76 |
| Sulfide | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Temperature | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 23.3 | 21.7 | 14.8 | 9.9 | 6.9 | 6.3 | 6.3 | 6.2 |
| Thallium | 0.001 | 0.001 | 0.043 | 0.001 | 0.027 | 0.001 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Thorium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Titanium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Tungsten | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Uranium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Vandium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Zinc | 0.004 | 0.006 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <.005 | <.005 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

¹All results in mg/L (except for pH as S.U.)²Arimetco WPCP Reports³NDEP⁴PTI Study⁵University of Utah⁶DRI Study

ND = Not Detected

Table 5. Pit Lake Water Quality Data

| Parameter ¹ | 5/5/98 95 m ³ | 5/5/98 110 m ³ | 06/23/98 Surface ² | 07/01/98 Surface ² | 07/07/98 Surface ² | 8/16/98 Surface ⁴ | 8/16/98 10 m ³ | 8/16/98 20 m ³ | 8/16/98 30 m ³ | 8/16/98 40 m ³ | 8/16/98 50 m ³ | 8/16/98 65 m ³ | 8/16/98 80 m ³ | 8/16/98 95 m ³ | 8/16/98 110 m ³ | 8/20/98 Surface ² | 8/20/98 10 m ² |
|--------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| pH | 7.2 | 7.5 | 8.09 | 7.98 | 9.33 | 7.9 | 8.3 | 8.1 | 7.9 | 7.9 | 7.9 | 7.8 | 7.8 | 7.8 | 7.8 | -- | -- |
| Total Dissolved Solids | -- | -- | 204 | 432 | 580 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Total Organic Carbon | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| WAD Cyanide | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Alkalinity (Total/HCO ₃) | -- | -- | 132 | 126 | 118 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Aluminum | ND | ND | <0.025 | 0.516 | <0.025 | ND | ND | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | <0.025 | <0.025 |
| Antimony | -- | -- | <0.003 | <0.003 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.006 | 0.006 |
| Calcium | 82 | 86 | 36.6 | 37 | 93.8 | 71 | 78 | 83 | 83 | 86 | 88 | 86 | 86 | 87 | 86 | -- | -- |
| Magnesium | 17 | 16 | 7.9 | 6.8 | 18.5 | 14 | 14 | 14 | 15 | 14 | 15 | 15 | 15 | 14 | 14 | -- | -- |
| Phosphate | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Potassium | 5 | 5 | 4.25 | 4.27 | 5.2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | -- | -- |
| Sodium | 78 | 82 | 34.6 | 42.2 | 78.1 | 69 | 61 | 63 | 64 | 64 | 67 | 66 | 69 | 67 | 67 | -- | -- |
| Cesium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Cobalt | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | <0.025 | <0.025 |
| Chloride | 36 | 36 | 14.1 | 24.2 | 36.6 | 38 | 36 | 39 | 37 | 38 | 37 | 37 | 37 | 38 | 37 | -- | -- |
| Fluoride | 1.2 | 1.5 | 0.47 | 1.5 | 1.4 | 0.9 | 1.2 | 1 | 0.8 | 0.9 | 1.1 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | -- | -- |
| Nitrate as N | 1.7 | 1.7 | <0.5 | 3.11 | <1.0 | 0.9 | 1.2 | 1 | 1.4 | 1.2 | 1.3 | 1.2 | 1.3 | 1.2 | 1.2 | -- | -- |
| Sulfate | 272 | 272 | 38.5 | 273 | 315 | 272 | 263 | 273 | 277 | 279 | 278 | 278 | 277 | 283 | 277 | -- | -- |
| Arsenic | -- | -- | <0.020 | <0.025 | <0.025 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | <0.015 | <0.015 | |
| Bicarbonate | 146 | 146 | 132 | 126 | 118 | 124 | 135 | 145 | 141 | 143 | 146 | 145 | 144 | 143 | 144 | -- | -- |
| Calcium Carbonate | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 0.044 | 0.046 | 0.036 | 0.046 | 0.046 | 0.046 | 0.047 | 0.046 | -- | -- |
| Barium | 0.031 | 0.029 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | 0.043 | 0.044 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 0.036 | 0.037 |
| Beryllium | -- | -- | <0.002 | <0.002 | <0.002 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | <0.002 | <0.002 |
| Boron | -- | -- | 0.52 | 0.33 | 0.66 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Cadmium | -- | -- | <0.003 | <0.003 | <0.003 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | <0.002 | <0.002 |
| Chromium | -- | -- | <0.010 | <0.010 | <0.010 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | <0.010 | <0.010 |
| Copper | ND | ND | 0.012 | 0.070 | 0.02 | ND | ND | .054 | .064 | .056 | .056 | .056 | .056 | .058 | .058 | <0.010 | <0.010 |
| Gold | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Iron | ND | 0.028 | <0.10 | 0.050 | 0.02 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | -- | -- |
| Lithium | 0.033 | 0.025 | -- | -- | 0.02 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.02 | 0.019 |
| Lead | -- | -- | <0.007 | <0.007 | <0.007 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 018 | -- | -- | <0.007 | <0.007 |
| Manganese | 0.017 | 0.021 | <0.020 | <0.010 | 0.01 | ND | ND | 0.01 | 0.01 | 0.02 | ND | ND | 0.02 | 0.02 | 0.02 | -- | -- |
| Mercury | ND | ND | <0.001 | <0.001 | <0.001 | ND | 0.002 | 0.00 | 0.001 | 0.00 | 0.00 | ND | ND | ND | ND | 0.002 | 0.001 |
| Molybdenum | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 0.250 | 0.250 |
| Nickel | -- | -- | <0.025 | <0.025 | <0.025 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | <0.025 | <0.025 |
| Rubidium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Selenium | -- | -- | <0.005 | 0.007 | 0.105 | 0.092 | 0.092 | .091 | .095 | .096 | .092 | .095 | .092 | .103 | .095 | 0.077 | 0.077 |
| Silica | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Silver | -- | -- | <0.035 | <0.035 | <0.035 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | <0.035 | <0.035 |
| Strontium | 0.60 | 0.77 | -- | -- | 0.96 | 0.95 | 0.97 | 0.98 | 0.99 | 0.97 | 0.99 | 0.99 | 0.99 | 0.98 | 0.98 | 0.780 | 0.733 |
| Sulfide | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Temperature | 6.2 | 6.2 | -- | -- | 23.1 | 14.9 | 7.6 | 6.7 | 6.5 | 6.4 | 6.3 | 6.4 | 6.4 | 6.4 | 6.4 | -- | -- |
| Thallium | -- | -- | <0.001 | <0.001 | <0.001 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | <0.001 | <0.001 | |
| Thorium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Titanium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | <0.100 | <0.100 |
| Tungsten | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Uranium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Vandium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | <0.100 | <0.100 |
| Zinc | -- | -- | <0.10 | <0.050 | <0.010 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

¹All results in mg/L (except for pH as S.U.)²Arimetco WPCP Reports³NDEP⁴PTI Study⁵University of Utah⁶DRI Study

ND = Not Detected

Table 5. Pit Lake Water Quality Data

| Parameter ¹ | 8/20/98 20 m ² | 8/20/98 30 m ² | 8/20/98 40 m ² | 8/20/98 50 m ² | 8/20/98 65 m ² | 8/20/98 80 m ² | 8/20/98 95 m ² | 8/20/98 110 m ² | 09/04/98 Surface ² | 09/04/98 10 m ² | 09/04/98 20 m ² | 09/04/98 30 m ² | 09/04/98 40 m ² | 09/04/98 50 m ² | 09/04/98 65 m ² | 09/04/98 80 m ² | 09/04/98 95 m ² |
|--------------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| pH | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Total Dissolved Solids | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Total Organic Carbon | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| WAD Cyanide | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Alkalinity (Total/HCO ₃) | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Aluminum | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 |
| Antimony | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 |
| Calcium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 71.0 | 77.5 | 82.9 | 83.3 | 85.9 | -- | -- | -- | -- |
| Magnesium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 13.6 | 13.8 | 13.8 | 14.5 | 14.2 | 15.0 | 14.8 | 14.8 | 14.4 |
| Phosphate | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Potassium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 4.26 | 4.20 | 4.34 | 3.98 | 4.43 | 4.52 | 4.55 | 4.72 | 4.13 |
| Sodium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 69.5 | 61.1 | 62.7 | 64.1 | 63.8 | 66.8 | 66.2 | 68.8 | 67.1 |
| Cesium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Cobalt | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 |
| Chloride | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Fluoride | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Nitrate as N | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Sulfate | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Arsenic | <0.015 | <0.015 | <0.015 | <0.015 | <0.015 | <0.015 | <0.015 | <0.015 | <0.015 | <0.015 | <0.015 | <0.015 | <0.015 | <0.015 | <0.015 | <0.015 | <0.015 |
| Bicarbonate | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Calcium Carbonate | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Barium | 0.037 | 0.038 | 0.030 | 0.038 | 0.038 | 0.038 | 0.039 | 0.038 | 0.043 | 0.044 | 0.044 | 0.046 | 0.036 | 0.046 | 0.046 | 0.046 | 0.047 |
| Beryllium | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.0002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 |
| Boron | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 0.672 | 0.816 | 0.840 | 0.672 | 0.624 | 0.684 | 0.576 | 0.564 | 0.54 |
| Cadmium | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 |
| Chromium | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 |
| Copper | 0.011 | 0.053 | 0.046 | 0.047 | 0.047 | 0.047 | 0.048 | 0.048 | <0.010 | <0.010 | 0.044 | 0.053 | 0.046 | 0.056 | 0.056 | 0.056 | 0.058 |
| Gold | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Iron | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | <0.030 | <0.030 | <0.030 | <0.030 | <0.030 | <0.030 | <0.030 | <0.030 | <0.030 |
| Lithium | 0.019 | 0.019 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.024 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.022 | -- | -- | -- | -- |
| Lead | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 |
| Manganese | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.020 | <0.010 | <0.010 | <0.020 | <0.020 |
| Mercury | 0.001 | 0.001 | 0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 |
| Molybdenum | 0.250 | 0.250 | 0.250 | <0.250 | <0.250 | <0.250 | <0.250 | <0.250 | <0.250 | <0.250 | <0.250 | <0.250 | <0.250 | <0.250 | <0.250 | <0.250 | <0.250 |
| Nickel | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 |
| Rubidium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Selenium | 0.076 | 0.079 | 0.080 | 0.077 | 0.079 | 0.077 | 0.086 | 0.079 | 0.092 | 0.092 | 0.091 | 0.095 | 0.096 | 0.092 | 0.095 | 0.092 | 0.103 |
| Silica | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Silver | <0.035 | <0.035 | <0.035 | <0.035 | <0.035 | <0.035 | <0.035 | <0.035 | <0.035 | <0.035 | <0.035 | <0.035 | <0.035 | <0.035 | <0.035 | <0.035 | <0.035 |
| Strontium | 0.788 | 0.796 | 0.810 | 0.808 | 0.805 | 0.806 | 0.817 | 0.803 | 0.936 | 0.928 | 0.946 | 0.955 | 0.972 | 0.970 | 0.966 | 0.967 | 0.980 |
| Sulfide | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Temperature | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Thallium | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 |
| Thorium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Titanium | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 |
| Tungsten | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Uranium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Vandium | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 |
| Zinc | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | <0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 |

¹All results in mg/L (except for pH as S.U.)²Arimetco WPCP Reports³NDEP⁴PTI Study⁵University of Utah⁶DRI Study

ND = Not Detected

Table 5. Pit Lake Water Quality Data

| Parameter ¹ | 09/04/98 110 m ² | 9/14/98 0 m ⁵ | 9/14/98 30 m ⁵ | 9/14/98 100 m ⁵ | 9/14/98 1 meter <0.45um acid ⁵ | 9/14/98 30 m <0.45um acid ⁵ | 9/14/98 100 m dissolved ⁵ | 10/02/98 Surface ² | 10/30/98 Surface ⁴ | 10/30/98 10 m ⁴ | 10/30/98 20 m ⁴ | 10/30/98 30 m ⁴ | 10/30/98 40 m ⁴ | 10/30/98 50 m ⁴ | 10/30/98 65 m ⁴ | 10/30/98 80 m ⁴ | 10/30/98 95 m ⁴ |
|--------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| pH | -- | 8.39 | 8.13 | 8.10 | -- | -- | -- | 7.29 | 8.5 | 8.6 | 8.4 | 8.2 | 8.0 | 7.9 | 8.0 | 7.9 | 7.9 |
| Total Dissolved Solids | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 158 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Total Organic Carbon | -- | 1.5 | 0.8 | 0.7 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| WAD Cyanide | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Alkalinity (Total/HCO ₃) | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 128 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Aluminum | <0.025 | -- | -- | -- | <.0029 | <.0029 | <.00099 | 0.146 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Antimony | 0.008 | -- | -- | -- | .0071 | .0077 | .0078 | <.003 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 |
| Calcium | -- | 73.4 | 83.0 | 84.1 | -- | -- | -- | 39.3 | 74 | 75 | 82 | 82 | 82 | 81 | 82 | 82 | 83 |
| Magnesium | 14.1 | 15.3 | 15.4 | 15.2 | -- | -- | -- | 7.5 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Phosphate | -- | <0.005 | <0.005 | <0.005 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Potassium | 4.38 | 5.49 | 5.35 | 5.35 | -- | -- | -- | 3.99 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Sodium | 67.1 | 81.8 | 78.8 | 79 | -- | -- | -- | 41.5 | 74 | 74 | 72 | 72 | 74 | 73 | 72 | 71 | 74 |
| Cesium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Cobalt | <0.025 | -- | -- | -- | <.0025 | <.0025 | <.0025 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Chloride | -- | 38.9 | 37.5 | 37.9 | -- | -- | -- | 26.9 | 33 | 31 | 32 | 29 | 29 | 30 | 30 | 31 | 30 |
| Fluoride | -- | 1.28 | 1.31 | 1.32 | -- | -- | -- | 0.64 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| Nitrate as N | -- | 0.09 | 0.71 | .075 | -- | -- | -- | 2.15 | ND | ND | 2.0 | 2.1 | 2.4 | 2.3 | 2.2 | 2.3 | 2.3 |
| Sulfate | -- | 262 | 267 | 267 | -- | -- | -- | 38.4 | 271 | 271 | 284 | 277 | 277 | 279 | 278 | 278 | 279 |
| Arsenic | <0.015 | -- | -- | -- | <.0053 | <.0053 | <.0053 | <.025 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Bicarbonate | -- | 124 | 146 | 146 | -- | -- | -- | 128 | 127 | 129 | 144 | 144 | 146 | 146 | 146 | 141 | 146 |
| Calcium Carbonate | -- | 2.2 | ND | ND | -- | -- | -- | -- | 0.031 | 0.032 | 0.031 | 0.031 | 0.03 | -- | -- | -- | -- |
| Barium | 0.046 | -- | -- | -- | .034 | .032 | .032 | <.050 | -- | -- | -- | -- | 0.031 | 0.031 | 0.031 | 0.031 | 0.031 |
| Beryllium | <.00002 | -- | -- | -- | <.0048 | <.0048 | <.0048 | <.002 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Boron | 0.516 | .440 | .430 | .430 | -- | -- | -- | 0.53 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Cadmium | <.0002 | -- | -- | -- | <.00051 | <.00051 | <.00051 | <.00051 | <.003 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Chromium | <.010 | -- | -- | -- | .0096 | .0097 | .018 | <.010 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Copper | 0.058 | -- | -- | -- | .011 | .061 | .051 | <.010 | ND | .011 | 0.032 | 0.046 | .042 | .043 | .045 | .048 | .049 |
| Gold | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Iron | <.030 | -- | -- | -- | .0040 | .0028 | -- | 0.080 | ND | ND | ND | ND | -- | -- | -- | -- | -- |
| Lithium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 0.026 | 0.027 | 0.028 | 0.029 | 0.031 | 0.031 | 0.034 | 0.036 | 0.037 |
| Lead | <.007 | -- | -- | -- | <.0031 | <.0031 | <.0031 | <.007 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Manganese | 0.020 | -- | -- | -- | <.0038 | .021 | .034 | <.010 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| Mercury | <.001 | -- | -- | -- | <1.3 | <1.3 | <1.3 | <.001 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| Molybdenum | <.250 | -- | -- | -- | .048 | .050 | .049 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Nickel | <.025 | -- | -- | -- | .0083 | .011 | .012 | <.025 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Rubidium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Selenium | 0.095 | -- | -- | -- | .120 | .120 | .120 | <.007 | .089 | .093 | 0.096 | 0.096 | .098 | .095 | .096 | .096 | .093 |
| Silica | -- | 37.2 | 34.8 | 34.7 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Silver | <.035 | -- | -- | -- | <.00099 | <.00099 | <.00099 | <.035 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Strontium | 0.964 | -- | -- | -- | >.400 | >.400 | >.400 | -- | 0.75 | 0.77 | 0.76 | 0.76 | 0.78 | 0.76 | 0.76 | 0.76 | 0.76 |
| Sulfide | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Temperature | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 14 | 14.2 | 12 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Thallium | <.0001 | -- | -- | -- | <.0018 | <.0018 | <.0018 | <.001 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Thorium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Titanium | <.100 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Tungsten | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Uranium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Vandium | <.100 | -- | -- | -- | .0048 | .0048 | .0072 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Zinc | <.020 | -- | -- | -- | <.0033 | <.0033 | <.0033 | <.050 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

¹All results in mg/L (except for pH as S.U.)²Arimetco WPCP Reports³NDEP⁴PTI Study⁵University of Utah⁶DRI Study

ND = Not Detected

Table 5. Pit Lake Water Quality Data

| Parameter ¹ | 10/30/98 110 m ⁴ | 11/09/98 Surface ² | 11/09/98 10 m ² | 11/09/98 20 m ² | 11/09/98 30 m ² | 11/09/98 40 m ² | 11/09/98 50 m ² | 11/09/98 65 m ² | 11/09/98 80 m ² | 11/09/98 95 m ² | 11/09/98 110 m ² | 11/18/98 Surface ² | 1/29/99 Surface ⁴ | 1/29/99 10 m ⁴ | 1/29/99 20 m ⁴ | 1/29/99 30 m ⁴ | 1/29/99 40 m ⁴ |
|--------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| pH | 7.9 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 7.75 | 8.3 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 |
| Total Dissolved Solids | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 270 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Total Organic Carbon | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| WAD Cyanide | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Alkalinity (Total/HCO ₃) | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 124 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Aluminum | -- | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Antimony | 0.007 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | <0.003 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 |
| Calcium | 83 | 74.3 | 74.8 | 82.4 | 82.2 | 82.4 | 72.2 | 70.8 | 81.7 | 82.6 | 82.9 | 40.6 | 91 | 99 | 95 | 96 | 94 |
| Magnesium | 14 | 13.9 | 14.1 | 13.9 | 13.9 | 14.0 | 13.8 | 13.9 | 13.5 | 13.8 | 13.7 | 8.0 | 17 | 18 | 17 | 17 | 17 |
| Phosphate | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Potassium | 5 | 4.85 | 4.81 | 4.67 | 4.67 | 4.69 | 4.50 | 4.58 | 4.64 | 4.59 | 4.59 | 4.2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Sodium | 72 | 73.6 | 74.2 | 71.7 | 71.7 | 73.6 | 72.6 | 72 | 70.6 | 74.3 | 72.3 | 39 | 82 | 90 | 86 | 87 | 85 |
| Cesium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Cobalt | -- | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Chloride | 30 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 27.5 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Fluoride | 0.8 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 0.9 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Nitrate as N | 2.4 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 0.70 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Sulfate | 279 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 39.7 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Arsenic | -- | <0.015 | <0.015 | <0.015 | <0.015 | <0.015 | <0.015 | <0.015 | <0.015 | <0.015 | <0.015 | <0.025 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Bicarbonate | 146 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 124 | 148 | 154 | 153 | 148 | 147 |
| Calcium Carbonate | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Barium | 0.03 | 0.031 | 0.032 | 0.031 | 0.03 | 0.031 | 0.031 | 0.031 | 0.031 | 0.031 | 0.030 | <0.050 | ND | ND | ND | ND | ND |
| Beryllium | -- | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Boron | -- | 0.930 | 0.890 | 0.850 | 0.830 | 0.770 | 0.830 | 0.810 | 0.760 | 0.770 | 0.742 | 0.39 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Cadmium | -- | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.003 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Chromium | -- | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Copper | .043 | 0.011 | <0.010 | 0.032 | 0.046 | 0.042 | 0.043 | 0.045 | 0.048 | 0.049 | 0.043 | <0.010 | .044 | .034 | .042 | .040 | .043 |
| Gold | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Iron | -- | <0.030 | <0.030 | <0.030 | <0.030 | <0.030 | <0.030 | <0.030 | <0.030 | <0.030 | <0.030 | <0.030 | 0.080 | 0.041 | 0.041 | .031 | 0.177 |
| Lithium | 0.025 | 0.026 | 0.027 | 0.028 | 0.029 | 0.031 | 0.031 | 0.034 | 0.036 | 0.037 | 0.025 | -- | 0.014 | 0.012 | 0.012 | 0.01 | 0.011 |
| Lead | -- | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Manganese | ND | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.019 | 0.057 |
| Mercury | ND | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | ND | ND | ND | ND | ND |
| Molybdenum | -- | <0.250 | <0.250 | <0.250 | <0.250 | <0.250 | <0.250 | <0.250 | <0.250 | <0.250 | <0.250 | <0.250 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Nickel | -- | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Rubidium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Selenium | .094 | 0.089 | 0.093 | 0.096 | 0.096 | 0.098 | 0.095 | 0.096 | 0.096 | 0.093 | 0.094 | <0.007 | .141 | .133 | .136 | .134 | .138 |
| Silica | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Silver | -- | <0.035 | <0.035 | <0.035 | <0.035 | <0.035 | <0.035 | <0.035 | <0.035 | <0.035 | <0.035 | <0.035 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Strontium | 0.72 | 0.744 | 0.766 | 0.755 | 0.755 | 0.775 | 0.758 | 0.763 | 0.760 | 0.760 | 0.778 | -- | 0.85 | 0.83 | 0.85 | 0.79 | 0.82 |
| Sulfide | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Temperature | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 5.9 | 5.9 | 5.9 | 5.9 | 5.9 |
| Thallium | -- | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Thorium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Titanium | -- | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Tungsten | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Uranium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Vandium | -- | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Zinc | -- | <0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.050 | -- | -- | -- | -- | -- |

All results in mg/L (except for pH as S.U.)

²Arimetco WPCP Reports³NDEP⁴PTI Study⁵University of Utah⁶DRI Study

ND = Not Detected

Table 5. Pit Lake Water Quality Data

| Parameter ¹ | 1/29/99 50 m ⁴ | 1/29/99 65 m ⁴ | 1/29/99 80 m ⁴ | 1/29/99 95 m ⁴ | 1/29/99 110 m ⁴ | 02/10/99 Surface ² | 02/10/99 10 m ² | 02/10/99 20 m ² | 02/10/99 30 m ² | 02/10/99 40 m ² | 02/10/99 50 m ² | 02/10/99 65 m ² | 02/10/99 80 m ² | 02/10/99 95 m ² | 02/10/99 110 m ² | 03/09/99 Surface ² | 03/10/99 Surface ² |
|--------------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| pH | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 7.9 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 7.33 | 7.17 |
| Total Dissolved Solids | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 265 | 260 |
| Total Organic Carbon | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| WAD Cyanide | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Alkalinity (Total/HCO ₃) | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 128 | 130 |
| Aluminum | -- | -- | -- | -- | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | 0.212 | 0.289 |
| Antimony | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | <0.003 | <0.100 |
| Calcium | 106 | 100 | 90 | 87 | 105 | 91.2 | 99.5 | 95.2 | 96.3 | 93.8 | 106 | 100 | 90.2 | 87.1 | 105 | 36.1 | 30.2 |
| Magnesium | 19 | 19 | 17 | 17 | 18 | 17.3 | 17.9 | 17.3 | 17.1 | 17.2 | 19.3 | 18.8 | 16.6 | 17.2 | 18.5 | 7.96 | 6.61 |
| Phosphate | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Potassium | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4.30 | 4.48 | 4.44 | 4.30 | 4.35 | 4.93 | 4.67 | 4.17 | 4.66 | 4.48 | 2.77 | 2.36 |
| Sodium | 96 | 91 | 82 | 79 | 95 | 82.2 | 89.7 | 85.9 | 87.2 | 85.1 | 96 | 91.3 | 82.4 | 79 | 94.9 | 41.2 | 31.8 |
| Cesium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Cobalt | -- | -- | -- | -- | -- | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | -- | -- |
| Chloride | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 27.5 | 11.9 |
| Fluoride | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 0.38 | 0.43 |
| Nitrate as N | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 0.91 | <0.5 |
| Sulfate | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 44.6 | 33.6 |
| Arsenic | -- | -- | -- | -- | -- | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 |
| Bicarbonate | 148 | 145 | 145 | 148 | 145 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 128 | <0.05 |
| Calcium Carbonate | -- | ND | ND | ND | ND | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Barium | ND | ND | ND | ND | ND | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| Beryllium | -- | -- | -- | -- | -- | <0.004 | <0.004 | <0.004 | <0.004 | <0.004 | <0.004 | <0.004 | <0.004 | <0.004 | <0.004 | <0.002 | <0.004 |
| Boron | -- | -- | -- | -- | -- | 0.523 | 0.523 | 0.508 | 0.510 | 0.505 | 0.564 | 0.551 | 0.489 | 0.504 | 0.540 | 0.712 | 0.666 |
| Cadmium | -- | -- | -- | -- | -- | <0.003 | <0.003 | <0.003 | <0.003 | <0.003 | <0.003 | <0.003 | <0.003 | <0.003 | <0.003 | <0.003 | <0.003 |
| Chromium | -- | -- | -- | -- | -- | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | 0.020 |
| Copper | 0.038 | .040 | .039 | .040 | .039 | 0.044 | 0.034 | 0.042 | 0.040 | 0.043 | 0.038 | 0.040 | 0.039 | 0.040 | 0.039 | <0.010 | 0.196 |
| Gold | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Iron | 0.028 | .021 | .019 | .015 | .017 | 0.041 | 0.041 | 0.031 | 1.77 | 0.033 | 0.028 | 0.021 | 0.019 | 0.015 | 0.017 | 0.062 | 0.307 |
| Lithium | 0.011 | 0.01 | ND | 0.01 | 0.01 | 0.014 | 0.012 | 0.012 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | 0.01 | -- | -- |
| Lead | -- | -- | -- | -- | -- | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 |
| Manganese | 0.023 | .021 | .020 | ND | ND | 0.020 | 0.020 | <0.020 | 0.019 | 0.057 | 0.023 | 0.021 | 0.020 | <0.010 | <0.010 | <0.005 | 0.148 |
| Mercury | ND | ND | ND | ND | ND | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.001 | <0.002 |
| Molybdenum | -- | -- | -- | -- | -- | <0.250 | <0.250 | <0.250 | <0.250 | <0.250 | <0.250 | <0.250 | <0.250 | <0.250 | <0.250 | <0.250 | -- |
| Nickel | -- | -- | -- | -- | -- | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.333 |
| Rubidium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Selenium | 0.135 | .144 | .135 | .143 | .139 | 0.141 | 0.133 | 0.136 | 0.134 | 0.138 | 0.135 | 0.144 | 0.135 | 0.143 | 0.139 | <0.007 | <0.002 |
| Silica | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Silver | -- | -- | -- | -- | -- | <0.035 | <0.035 | <0.035 | <0.035 | <0.035 | <0.035 | <0.035 | <0.035 | <0.035 | <0.035 | <0.035 | <0.035 |
| Strontium | 0.82 | 0.85 | 0.84 | 0.87 | 0.86 | 0.853 | 0.828 | 0.846 | 0.792 | 0.818 | 0.815 | 0.847 | 0.839 | 0.867 | 0.859 | -- | -- |
| Sulfide | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Temperature | 5.9 | 5.9 | 5.9 | 5.9 | 5.9 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Thallium | -- | -- | -- | -- | -- | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 |
| Thorium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Titanium | -- | -- | -- | -- | -- | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | -- |
| Tungsten | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Uranium | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Vandium | -- | -- | -- | -- | -- | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | <0.100 | -- |
| Zinc | -- | -- | -- | -- | -- | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | 0.063 |

¹All results in mg/L (except for pH as S.U.)²Arimetco WPCP Reports³NDEP⁴PTI Study⁵University of Utah⁶DRI Study

ND = Not Detected

Table 5. Pit Lake Water Quality Data

| Parameter ¹ | 8/23/00 0 m ⁵ | 8/23/00 20 m ⁵ | 8/23/00 100 m ⁵ | 8/30/01 0 m ⁵ | 8/30/01 20 m ⁵ | 8/30/01 100 m ⁵ |
|--------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| pH | 8.34 | 8.25 | 8.06 | 8.29 | 8.25 | 8.04 |
| Total Dissolved Solids | -- | -- | -- | 602 | 610 | 597 |
| Total Organic Carbon | 3.5 | 1.4 | 3.9 | -- | -- | -- |
| WAD Cyanide | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Alkalinity (Total/HCO ₃) | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Aluminum | .0054 | .0024 | <.00020 | -- | -- | -- |
| Antimony | .0058 | .0060 | .0067 | -- | -- | -- |
| Calcium | 81 | 83.3 | 87.9 | 75.8 | 78.7 | 81.1 |
| Magnesium | 16 | 15.8 | 16.1 | 15.5 | 15.0 | 30.7 |
| Phosphate | <0.003 | <0.003 | 0.006 | -- | -- | -- |
| Potassium | 5.5 | 5.3 | 5.4 | 5.43 | 4.92 | 5.28 |
| Sodium | 81.3 | 77.5 | 78.6 | 77.0 | 74.3 | 75.8 |
| Cesium | <.00020 | <.00020 | <.00020 | -- | -- | -- |
| Cobalt | <.00020 | .00040 | .00094 | -- | -- | -- |
| Chloride | 38.6 | 37.7 | 37.5 | 39.0 | 38.6 | 41.0 |
| Fluoride | 1.29 | 1.29 | 1.38 | 1.46 | 1.18 | 1.23 |
| Nitrate as N | 0.62 | 0.44 | 1.06 | 0.49 | .035 | 0.93 |
| Sulfate | 265 | 269 | 277 | 262 | 263 | 291 |
| Arsenic | .0064 | .0047 | .0043 | -- | -- | -- |
| Bicarbonate | 144 | 144 | 148 | 143 | 145 | 144 |
| Calcium Carbonate | 1.3 | 2.2 | ND | ND | ND | ND |
| Barium | 0.037 | 0.034 | .033 | -- | -- | -- |
| Beryllium | <.00020 | <.00020 | <.00020 | -- | -- | -- |
| Boron | .440 | .430 | .400 | .00048 | .00045 | 0.00046 |
| Cadmium | <.00020 | <.00020 | <.00020 | -- | -- | -- |
| Chromium | .0048 | .0013 | .00266 | -- | -- | -- |
| Copper | .0075 | .019 | .036 | -- | -- | -- |
| Gold | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Iron | 0.00033 | 0.00035 | .00036 | -- | -- | -- |
| Lithium | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Lead | <.00020 | <.00020 | <.00020 | -- | -- | -- |
| Manganese | .0019 | .0048 | .052 | -- | -- | -- |
| Mercury | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Molybdenum | .050 | .050 | .052 | -- | -- | -- |
| Nickel | .0064 | .0066 | .0072 | -- | -- | -- |
| Rubidium | .0031 | .0030 | .0031 | -- | -- | -- |
| Selenium | .098 | .095 | .100 | -- | -- | -- |
| Silica | 39.4 | 37.2 | 36.7 | 38.0 | 35.7 | 36.2 |
| Silver | <.00020 | <.00020 | <.00020 | -- | -- | -- |
| Strontium | .700 | .730 | .740 | -- | -- | -- |
| Sulfide | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Temperature | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Thallium | <.00020 | <.00020 | <.00020 | -- | -- | -- |
| Thorium | <.00020 | <.00020 | <.00020 | -- | -- | -- |
| Titanium | .0046 | .0050 | .0050 | -- | -- | -- |
| Tungsten | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Uranium | .030 | .031 | .032 | -- | -- | -- |
| Vandium | .0051 | .0032 | .003 | -- | -- | -- |
| Zinc | .0015 | .0014 | .0021 | -- | -- | -- |

¹All results in mg/L (except for pH as S.U.)²Arimetco WPCP Reports³NDEP⁴PTI Study⁵University of Utah⁶DRI Study

ND = Not Detected